(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3615532号
(P3615532)
(45)発行日　平成17年2月2日(2005.2.2)　(24)登録日　平成16年11月12日(2004.11.12)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
A43B 13/14	A43B	13/14	B
A43B 13/18	A43B	13/18	
A43B 13/38	A43B	13/38	A

請求項の数 5　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2002-269549(P2002-269549)
(22)出願日　平成14年9月17日(2002.9.17)
(62)分割の表示　特願平11-44730の分割
原出願日　平成11年2月23日(1999.2.23)
(65)公開番号　特開2003-93104(P2003-93104A)
(43)公開日　平成15年4月2日(2003.4.2)
審査請求日　平成14年9月17日(2002.9.17)

(73)特許権者　391038501
株式会社卑弥呼
東京都渋谷区神宮前６丁目１７番１０号
(74)代理人　100065709
弁理士　松田　三夫
(72)発明者　柴田　一
東京都渋谷区神宮前六丁目１７番１０号
株式会社卑弥呼内

審査官　岩田　洋一

(56)参考文献　登録実用新案第３００７７２０（ＪＰ，Ｕ）
実開平０７－０１１９０８（ＪＰ，Ｕ）
特開平０８－１８７１０８（ＪＰ，Ａ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】靴の中底又は靴底

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
底板と、この底板に一体に形成してある複数のブレードと、この底板の外周に接着してあるカバーと、上記底板と上記カバーとの間に注入されている流体とからなり、上記底板は熱可塑性樹脂を素材とし、かつ上面には凹部が形成してあり、上記複数のブレードは上記底板の上記凹部内に形成されたもので、この底板の長手方向と直交する方向に向け、かつ踵に向けて傾斜状である靴の中底または靴底において、
上記底板と上記カバーとの接合面は上記凹部の外周を囲んで均一幅に溶着してあり、かつこの溶着個所の外周は非溶着状態である
ことを特徴とする靴の中底または靴底。
【請求項２】
請求項１において、上記底板と上記カバーとの非溶着の接合面にはスポット溶着が施してある
ことを特徴とする靴の中底または靴底。
【請求項３】
請求項１において、上記カバーの表面には凹凸模様が形成してある
ことを特徴とする靴の中底または靴底。
【請求項４】
請求項１において、上記底板の下面にはシートが接着してある
ことを特徴とする靴の中底または靴底。

【請求項５】
請求項１において、上記流体には不凍液が混入してある
ことを特徴とする靴の中底または靴底。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、安定感のある快適な歩行感をもたらしながら歩行時の衝撃を吸収するとともに、足裏を刺激してマッサージする靴の中底または靴底に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来から本願出願人は歩行時の衝撃を吸収すると共に足裏を刺激してマッサージする靴の中底または靴底を提案し、この中底または靴底の構成は、底板と、この底板に一体に形成してある複数のブレードと、この底板の外周に接着してあるカバーと、上記底板と上記カバーとの間に注入されている流体とからなり、上記底板の上面には足裏に相当する形状の凹部が形成してあり、上記ブレードは上記底板の上記凹部内に一体的に形成されたもので、この底板の長手方向と直交する方向に向けかつ傾斜状であり、上記カバーは足裏に相当する形状の凹部とこの凹部の外周に所定幅の外周部が形成してあり、上記カバーの外周部は上記底板の外周部全面を溶着してあるもの（例えば特許文献１参照）である。さらに、上記ブレードの中間部には流体の移動を可能とする溝部を形成し、このブレードのそれぞれの外端はウェブを介して上記底板の縁部の内端と連結し、このウェブは上記ブレードより小さく上記流体の移動を可能とするもの（例えば特許文献２参照）も提案している。これらは既に実施化してユーザの好評を得ている。
【０００３】
【特許文献１】
特許第２５４９６０２号公報の請求項１，２、段落番号「００１２」
【特許文献２】
特許第１９５９７１２号（特公平６－９１８４９号公報）の請求項１
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、従来の靴の中底、靴底は歩行時に足裏全体を刺激することによりマッサージするものであるが、人が歩行する場合、まず踵を着地させ、次にこの踵から足のほぼ中央部までの足根（そくこん）、この足根から指のつけねのところまでの中足（ちゅうそく）を着地させ、最後に足指で地面を蹴る一連の動作によって行われるものである。
【０００５】
ところが、歩行時の衝撃を吸収し且つマッサージに必要な底板、カバーの凹部の形状は足指を含む足裏全面に対応しており、かつこの凹部内に流体が注入されているため、歩行時の足指で地面を蹴る力がこの流体により緩和され、そのため歩行し難い点がある。例えば、砂場を歩くときに似ている。また、足指のつけねの「つぼ」を刺激しながら長く歩行していても通常の人には何も問題はないが、歩行癖に特異性のある人、または、内臓疾患のある人、又は生理的機能に障害がある人の場合、足にしびれや痛みを感じる人がいることが判明した。
【０００６】
また、底板とカバーとの接合面の接着は凹部以外の全ての面を高周波ウェルダによる溶着で行われているが、この接合面は足先の前方の比較的広い面積の接合面と凹部の両側の狭い面積の部分がある。そのため、この広い部分の溶着強度に重点をおき、この広い部分の所定の溶着強度を得るため強い高周波を用いると、溶着面全体の溶着強度が一様でなくなり、そのため、中底、靴底の全体にねじれ現象が生じたり、さらに、水漏れの原因となる。
【０００７】
また、従来のブレードの形状は長方形で、中央部に溝部が形成され、両端をウェブを介し

て底板の縁部の内壁に連結している形状であるため複雑な金型が必要であり、成形作業が煩雑である。さらに、流体の流れを円滑にするためにはブレードの高さをウェブより所定以上高くして流体が流れる空隙を広くする必要があり、そのためブレード全体が高くなり、その結果として底板全体が厚くならざるを得なくなる。これは靴の履き心地とデザインの自由度を制限する。

【０００８】

そこで、本発明の目的は安定感のある快適な歩行感をもたらしながら歩行時の衝撃を吸収するとともに、足裏を刺激してマッサージするものであり、ブレードの成形が容易であり、底板とカバーとの溶着を確実にして水漏れのない靴の中底または靴底を提供することにある。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

本発明の第１の特徴は、底板と、この底板に一体に形成してある複数のブレードと、この底板の外周に接着してあるカバーと、上記底板と上記カバーとの間に注入されている流体とからなり、上記底板は熱可塑性樹脂を素材とし、かつ上面には凹部が形成してあり、上記複数のブレードは上記底板の上記凹部内に形成されたもので、この底板の長手方向と直交する方向に向け、かつ踵に向けて傾斜状の靴の中底または靴底において、上記底板と上記カバーとの接合面は上記凹部の外周を囲んで均一幅に溶着してあり、かつこの溶着個所の外周は非溶着状態であるところにある。

【００１０】

第２の特徴は上記第１の特徴において、上記底板と上記カバーとの非溶着の接合面にはスポット溶着が施してあるところにある。

【００１１】

第３の特徴は上記カバーの表面には凹凸模様が形成してあるところにある。

【００１２】

第４の特徴は上記底板の下面にはシートが接着してあるところにある。

【００１３】

第５の特徴は上記流体には不凍液が混入してあるところにある。

【００１４】

【発明の実施の形態】

そこで、図面を参照して本発明の実施の態様を説明する。本発明の構成を大別すると、底板１と、この底板に一体に形成してある複数のブレード１１，１１１～１１４と、この底板に接着してあるカバー２と、上記底板と上記カバーとの間に注入されている流体とからなるものである。

【００１５】

そこで、図１～３を参照して左足用の底板１の構造を説明すると、この底板は熱可塑性樹脂を素材とし射出成形により一体的に成形されるものである。そして、底板１の上面には、凹部１２とこの凹部の外周に肉厚の外周部１３が形成してある。凹部１２の形状は、踵の部分から足のほぼ中央部までの面、つまり足根の面と、この足根から指のつけねまでの部分、つまり中足の面とに相当する形状であるが、この形状にはこの足根、中足に相当する形状を縮小した形状も含む。勿論、凹部１２の先端の一部は指のつけねに至っていてもよいが、なるべく指のつけねに至らない方が望ましい。

【００１６】

凹部１２内の底面には複数のブレード１１…、１１１、１１２、１１３、１１４が一体的に形成されており、このブレードは底板１の長手方向と直交する方向、つまり図１の左右方向に向けて形成され、かつ図２に示すように、踵に向けて傾斜状である。

【００１７】

ブレード１１…の外形は、図５（Ａ）に示すように、上方が緩やかに湾曲した円弧状で、このブレードの両端は凹部１２の内壁１２ａには到達していないため、このブレードの両端部とこの内壁１２ａとの間に大きな空隙Ｖがあり、この空隙は流体の移動を容易にする

。
【００１８】
また、図４に示すように、ブレード１１…の内、足の小指と薬指との間に対応する複数個所のブレード１１１、１１２、１１３、１１４のそれぞれの一方の上端部１１１ａ、１１２ａ、１１３ａ、１１４ａの形状は曲率を大きくしたもの、つまりブレード１１３を例示して示す図５（Ｂ）に示すように、ブレード１１３の左上端部１１３ａの形状は他のブレード１１の上端部に比較して膨出した形状になっている。そのため、ブレード１１１～１１４の上端部１１１ａ～１１４ａと凹部１２の内壁１２ａとの間の空隙ｖは他のブレード１１…の空隙Ｖに比較して狭くなっており、そのため、外部から受ける押圧力による水圧をこの上端部１１１ａ～１１４ａが減少させ流体の移動を少なくする。
【００１９】
底板１の凹部１２内の内壁１２ａ内には肉厚部１３ａが形成してあり、外周部１３に向けて次第に傾斜状に厚く連続的に形成してある。
【００２０】
また、底板１の凹部１２の外周部１３の上半部の面積がこの凹部の両側の外周部より広く形成してあるのは、靴のサイズに合わせて切断し調整可能なもの、いわゆるバリエーション用の個所とするためである。ブレード１１の高さは外周部１３より高くなっていて、靴の中底または靴底を完成した状態ではカバー２の凹部２１がブレード１１、１１１～１１４のそれぞれを押圧し屈曲させることにより、このブレードとこのカバーの凹部との密着性を高め、ブレードが足裏を刺激してマッサージが可能となっている。
【００２１】
次に、カバー２の構造について説明する。カバー２は底板１と同質の熱可塑性の合成樹脂を素材としており、このカバーにも凹部２１が形成してあり、この凹部の外周には外周部２２が形成してあり、この凹部やこの外周部の平面形状は底板１の凹部１２や外周部１３の形状に一致し、さらに、この外周部２２は底板１の外周部１３の厚さと同一である。カバー２の凹部２１内の内壁２１ａ内には所定幅の肉厚部２２ａが形成してあり、この肉厚部は肉厚の外周部２２に向けて次第に傾斜状に厚く連続的に形成してある。また、カバー２の表面には、図示していないが、凹凸模様、例えば畳状や梨地の模様が形成してあり、このカバーの上面に汗が水滴となって溜まることを防止すると同時に水滴の拡散、蒸発を促進させる。
【００２２】
底板１とカバー２とを接着させるには、両者の同一厚の外周部１３、２２を接合させ、両方の凹部１２、２１の外周を囲んで、図１、図３に示すように、均一幅の溶着部３、４を高周波ウエルダによって溶着してあり、かつこの溶着部の外周は非溶着状態のまま接合状態にある。このように溶着部３、４の幅が全体に均一であるため、接着強度も均一になり、中底、靴底全体が平面状態を維持し、且つ水漏れが防止できる。さらに、この非溶着の接合面には、図１に示すように３個所にスポット溶着５が施してあるため、砂やごみがこの非溶着の接合面内に侵入するのを防止する。
【００２３】
また、図２、図３、図５に示すように、底板１の下面にはシート６が接着してあり、万一流体がこの底板を通過して漏水しても、このシートにより漏水による歩行の不快感を低減させることができる。
【００２４】
そこで、底板１とカバー２とを溶着した後、両者の凹部１２、２１内に注入口７（図１、３）から流体、例えば水を注入し、この注入口部を溶融することにより封止する。流体は水透過性が低く蒸発し難い特質のもの、さらに、流動性がよく腐敗し難い溶液を使用する。また、寒冷地では流体が凍結して、いわゆるパンクする恐れがあるので、この流体には不凍液を混入しておくことは、さらに望ましく、そのため、プロピレン・グリコールを混入し、自然蒸発による衝撃吸収力の低下を防ぐことができる。
【００２５】

以上の構成を有する中底を靴内に挿入したもの、または靴底の靴を履くと、一歩一歩歩くごとに、流体が凹部１２、２１内を各ブレード１１、１１１～１１４の間を前後左右にアトランダムに移動し、同時に各ブレードの両端部の空隙Ｖ、ｖ内を長手方向（前後方向）に往復移動することにより、着用者に安定感のある快適な歩行感を与え、流体により歩行時の衝撃を吸収し、このブレードが有する弾力を流体が緩和して足裏を刺激し、長時間の歩行にも苦痛がなく、足裏を継続的にマッサージするものである。

【００２６】

前記の実施例では、ブレード１１…の内、足の小指と薬指との間に対応する複数個所のブレード１１１、１１２、１１３、１１４のそれぞれの一方の上端部１１１ａ、１１２ａ、１１３ａ、１１４ａの形状は曲率を大きくしたものであったが、他の実施例として、図６に示すようにブレードの内、足の親指と小指との間に対応する複数個所のブレード１１１、１１２、１１３、１１４（１１３のみ図示）の両端部１１１ａ～１１４ａ及び１１１ｂ～１１４ｂを水圧を減少させるために他のブレードに比較して膨出させるようにしてもよい。

【００２７】

【発明の効果】

本発明によると、底板とカバーとの接合面はそれぞれの凹部の外周を囲んで均一幅に溶着してあるため、所定の溶着強度を得るため強い高周波を用いても、中底、靴底の全体にねじれ現象が生ずることなく、且つ流体の洩れをより確実に防止できる。さらに、上記底板と上記カバーとの非溶着の接合面にはスポット溶着が施してあると、砂やごみの侵入を防止できる。また、上記カバーの表面には凹凸模様が形成してあると汗の拡散と蒸発を促進させることができ、さらに、上記底板の下面にはシートが接着してあると万一の漏水の場合の歩行時の不快感を低減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】平面図である。

【図２】底板、カバーの長手方向に切断した断面図である。

【図３】底板、カバーの一部を切断し省略した斜面図である。

【図４】底板の上部を拡大した平面図である。

【図５】図５（Ａ）は図４のａ－ａ線一部省略拡大断面図である。

図５（Ｂ）は図４のｂ－ｂ線一部省略拡大断面図である。

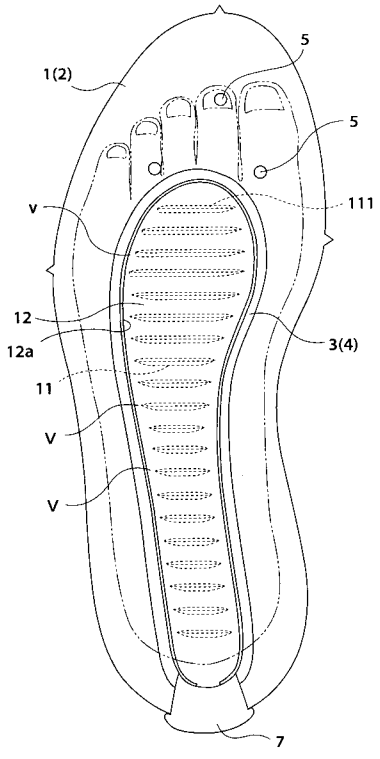
【図６】他の実施例を示す一部省略拡大断面図である。

【符号の説明】

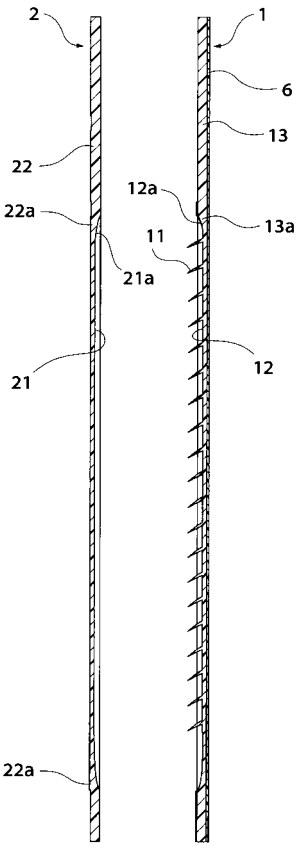
１　　底板
１１　　ブレード
１１１　　ブレード
１１２　　ブレード
１１３　　ブレード
１１４　　ブレード
１１１ａ、１１１ｂ　　ブレード１１１の膨出した上端部
１１２ａ、１１２ｂ　　ブレード１１２の膨出した上端部
１１３ａ、１１３ｂ　　ブレード１１３の膨出した上端部
１１４ａ、１１４ｂ　　ブレード１１４の膨出した上端部
１２　　凹部
１２ａ　　凹部の内壁部
１３　　底板の外周部
１３ａ　　底板の肉厚部
２　　カバー
２１　　カバーの凹部
２２　　カバーの外周部
３　　底板の溶着面

４　　カバーの溶着面
５　　スポット溶着部
６　　シート
Ｖ　　ブレード１１の端部と底板凹部の内壁１２ａとの空隙
ｖ　　ブレード１１１～１１４の端部１１１ａ～１１４ａと底板の内壁１２ａとの空隙

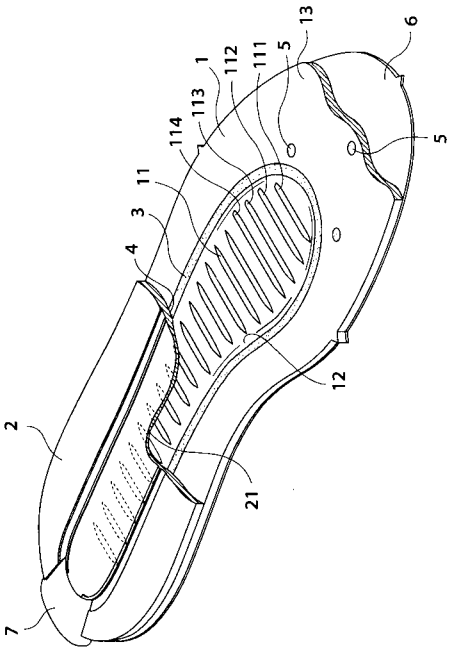
【図１】



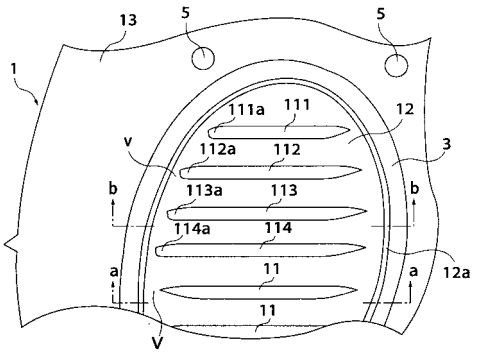
【図２】



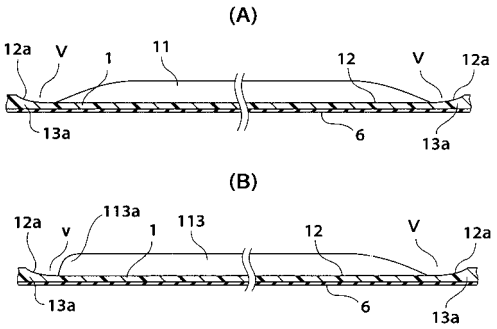
【図３】


1
2
3
4
5
6
7
11
12
13
21
111
112
113
114

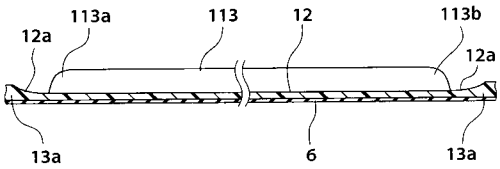
【図４】


1
3
5
5
11
11
12
12a
13
111
111a
112
112a
113
113a
114
114a
a
a
b
b
V
v

【図５】


(A)
12a
V
1
11
12
V
12a
13a
6
13a
(B)
12a
v
113a
1
113
12
V
12a
13a
6
13a

【図６】


12a
113a
113
12
113b
12a
13a
6
13a

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)

A43B 13/14

A43B 13/18

A43B 13/38